

# Silage richtig lagern





# Silagelagerung

## auf landwirtschaftlichen Betrieben

Qualitativ hochwertiges Futter ist wertvoll und sollte dementsprechend sorgfältig auf Siloplatten gelagert werden. Die Schaffung von zusätzlichen befestigten Lagerstätten ist für die Landwirtschaft aber auch mit erheblichen Investitionen verbunden. Die Silagen müssen so gelagert werden, dass davon keine Gefährdung für Gewässer ausgehen kann.

Vor dem Hintergrund der gesetzlichen Vorschriften (zum Beispiel Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz, Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Landesbauordnung) sowie der Cross-Compliance-Vorgaben ist dem Thema daher besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Eine Arbeitsgruppe im Rahmen der „Allianz für den Gewässerschutz“ aus Vertretern des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, des Bauernverbandes, des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, der Landwirtschaftskammer, der unteren Wasserbehörden der Kreise und der AG Grundbesitz hat sich mit dieser Thematik beschäftigt.

Mit dem vorliegenden Hinweispapier sollen Hilfestellungen gegeben und der Blickwinkel für den Zustand auf dem eigenen Hof erweitert werden. Die Sichtweisen, wie eine geräumte und saubere Silofläche auszusehen hat, sind sicherlich verschieden, doch was versteht man (sprich die Behörde) darunter?

Was, wenn Sickersaft anfällt und austritt? Abwarten? Nein! Oftmals kann mit einfachen Mitteln zunächst Abhilfe geschaffen oder zumindest das Problem eingedämmt werden. Dieses Hinweispapier weist auf verschiedene Möglichkeiten hin.

Zu guter Letzt werden wichtige Kernpunkte beim Neubau von Silagelagerungen dargestellt.

Mögliche Strafzahlungen, Bußgelder oder Abzüge bei den Direktzahlungen sind vermeidbar und Betriebsinhaber können dieses Geld besser für Investitionen in Silagelager verwenden.

# Silagelagerung

## Worauf muss ich achten?

Es geht nicht um das „Aussehen“, aber es darf von der Lagerung keine Gefahr für das Grundwasser, die Oberflächengewässer oder den Boden ausgehen. Nur bei einer fachgerechten Lagerung werden Futtermittelverluste, Qualitätseinschränkungen und Gefahren für die Umwelt deutlich verringert.



**Ist eine Auffangmöglichkeit für Silagesickersäfte und belastetes Niederschlagswasser vorhanden?**

Eine Auffangmöglichkeit ist vorgeschrieben.  
Was nützt eine Platte, wenn gegebenenfalls anfallende Sickersäfte oder belastetes Niederschlagswasser nicht aufgefangen werden können?



**Ist die Silageplatte seitlich eingefasst, beziehungsweise ausreichend gesichert?**

Die Silagemiete ist so anzulegen, dass Sickersäfte zu jeder Zeit zurückgehalten und aufgefangen werden können. Entweder muss ein ausreichender Abstand zur Kante eingehalten werden oder mindestens eine Aufkantung vorhanden sein.



Ist die Rückseite des Silos mit in die Planung einbezogen?

Um Sickersäfte an allen Seiten der Silageplatte aufzufangen und ordnungsgemäß zu entsorgen, müssen Entwässerungsröhre **immer** bis hinter das Silo verlegt werden.



Ist die Silofläche wirklich sauber und geräumt?

Wenn die Silofläche nicht nass gereinigt wurde, kann das anfallende Niederschlagswasser hoch belastet sein und die Gewässer gefährden. Auch Silageverdriftungen durch Wind oder Vögel müssen beachtet werden.



**Worauf muss ich sonst noch achten?  
Wo fällt Wasser an, das ich auffangen  
muss? Wie sieht meine Einleitstelle  
aus?**

Das anfallende Niederschlagswasser von Silagetransportflächen, Flächen im Bereich der Kälberiglus, von „provisorischen“ Einstreubereichen und Laufwegen für die Tiere kann belastet sein. Futterreste sind wie Dung zu lagern, anfallende Sickersäfte aufzufangen. Kontrollieren Sie selbst Ihre Einleitstellen: Eine Ableitung von belastetem Wasser ist dort häufig schnell feststellbar.



# Sickersaft tritt aus

## Wie kann ich den Schaden eingrenzen?

Wenn Sie feststellen, dass Sickersäfte austreten, gibt es mehrere Möglichkeiten, den Schaden einzugrenzen.

**Beispiel:** Silagesickersaft tritt seitlich oder an der Stirnseite über den Rand hinaus aus:

Einbau einer Folienrinne mit Einbau einer provisorischen Auffangmöglichkeit oder Errichtung von provisorischen Aufkantungungen aus Asphalt, Magerbeton oder Erdreich.

Silagesickersaft darf nur über flüssigkeitsdichte Flächen zum Auffangbehälter abgeleitet werden.

Wichtig ist, dass überhaupt reagiert wird und Abwehrmaßnahmen ergriffen werden. Provisorische, vorübergehende Maßnahmen (✓) sind wichtig und können als Zwischenlösung die Gefahren minimieren.





# Tipps und Anregungen:

- Lagern Sie die Silage nicht höher als 3 m (Gefahr, dass durch Pressdruck überhaupt erst Sickersaft entsteht).
- Entnehmen Sie die Silage wenn möglich nur so, dass Wasser von der Anschnittsfläche abgeführt wird.
- Halten Sie die Silageflächen und Transportwege rein: Nur so kann die Bildung von belastetem Niederschlagswasser minimiert werden.
- Entleeren Sie die Auffangbehälter rechtzeitig!
- Sorgen Sie dafür, dass eventuell vorhandene Sickersafteinläufe auch frei und zugänglich sind.
- Lagern Sie Silage- und Futterreste nur auf der Dunglagerstätte.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Wände und Fugen der Fahrsiloanlagen.
- Überprüfen Sie gegebenenfalls vorhandene Kontrolldrainagen, den umliegenden Bodenbereich und Einleitstellen für Oberflächenwasser.
- Für den Sonderfall Feldrandlagerung gibt es ein umfassendes Hinweispapier der unteren Wasserbehörden.

**Nichts anderes überprüft auch die Behörde!**

# Neubau einer Silagelagerung

## Was ist hier zusätzlich zu beachten?

### Allgemeine Anforderungen

Fahrsiloanlagen müssen wasserundurchlässig, standsicher, chemisch und mechanisch widerstandsfähig sein, eine regenwassersichere und luftdichte Abdeckung ermöglichen und den Anforderungen der Berufsgenossenschaft entsprechen.

### Rechtliche Vorgaben

Die wasserrechtlichen Anforderungen sind im Rahmen des immissionsschutz- oder baurechtlichen Genehmigungsverfahrens für Stallneubauten oder -erweiterungen zu erfüllen. Außerhalb dieser Verfahren ist die Errichtung von Fahrsilos nach Baurecht verfahrensfrei. Die Bauherren müssen trotzdem sicherstellen, dass die Anlagen den öffentlich-rechtlichen Vorschriften entsprechen. Im Außenbereich ist eine Genehmigung der

unteren Naturschutzbehörde erforderlich, in die unter anderem die wasserrechtlichen Anforderungen eingebunden werden.

### Das Baumaterial muss geeignet sein

Bezüglich der Anforderungen an Oberflächenrauigkeit und Säurebeständigkeit macht es für die Langlebigkeit von wasserundurchlässigen Baukörpern einen erheblichen Unterschied, ob ein Hofplatz oder ein Fahrsilo gebaut werden soll. Der Verwendungszweck muss allen Beteiligten bekannt sein.

Ärgerlich wird es, wenn aufgrund von Kommunikationsproblemen oder fehlender Sachkunde ein neu errichtetes Fahrsilo saniert werden muss. Hierzu zwei Beispiele:



Fotos: J. C. Flenker,  
Landwirtschaftskammer SH

**Mangel:** Asphaltfläche mit zu großem Hohlraumgehalt.

**Ursache:** zu hoher Porenanteil im Mischgut und/oder zu geringe Verdichtung der Deckschicht.



**Mangel:** 1,8 mm Risse in der Betonplatte.

**Ursache:** mangelhafte Nachbehandlung des Betons führte zu Zwangsspannungen.

## Ausführung der Fahrsiloanlage

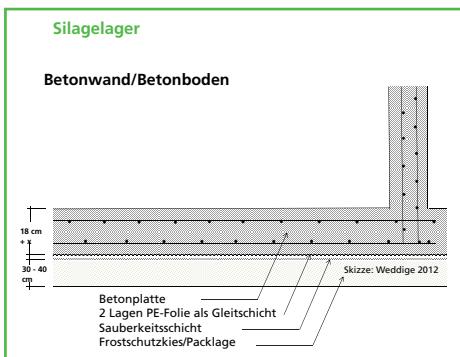
Einbau eines Gefälles zur Ableitung von Sickersaft, mindestens 1 % zum Auffangbehälter

## Aufbau Fahrsiloanlage aus Beton:

- Mutterboden abschieben
- Unterbau ausreichend tragfähig, zum Beispiel entsprechend Bauklasse 4 und 5 der RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen)
- Sauberkeitsschicht (Feinplanum)
- Zwei Lagen PE-Folie als Gleitschicht zur Vermeidung von Zwängungen
- Bodenplatte aus Beton mindestens 18 cm mächtig

Die Anforderungen an den Beton sind auf den Einzelfall abzustimmen, Anhaltswerte gibt der Bauteilkatalog der BetonMarketing: [www.betonshop.de/files/276/bauteilkatalog\\_2012.pdf](http://www.betonshop.de/files/276/bauteilkatalog_2012.pdf)

Die Bewehrungsmenge ist entsprechend einer theoretischen Rissbreitenbeschränkung von 0,2 mm und entsprechend der Belastung vorzusehen.



## Aufbau Fahrsiloanlage aus Asphalt:

- Mutterboden abschieben
- Unterbau entsprechend wie bei Beton
- Tragschicht aus Asphalt nach TL Beton Stb 07, 10 cm bei landwirtschaftlichen Fahrsiloanlagen, je nach Belastung
- Bitumenemulsion oder Haftkleber
- Asphaltdeckschicht mindestens 4 cm

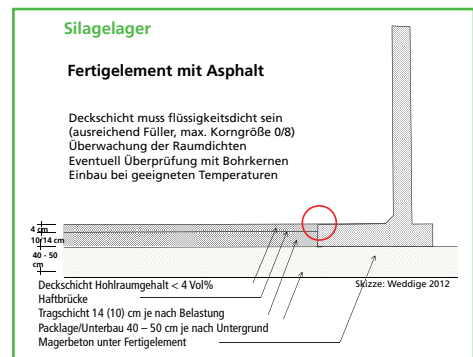
Geeignet für eine Deckschicht ist Guss- oder Walzasphalt. Bei Walzasphalt entscheidet über die Langlebigkeit und Dichtigkeit der Hohlraumgehalt in der fertigen Deckschicht. Dieser sollte  $\leq 4$  Volumen % sein.

Es dürfen keine carbonathaltigen Gesteinskörnungen verwendet werden.

Nähere Informationen:

[www.asphalt.de/site/startseite/literatur/infomaterial\\_download/veroeffentlichungen\\_des\\_dav/](http://www.asphalt.de/site/startseite/literatur/infomaterial_download/veroeffentlichungen_des_dav/)  
[www.ems-jade.de](http://www.ems-jade.de)

**Fugen** sind durch geeignetes Material und fachgerechten Einbau dauerhaft elastisch abzudichten.



Beispiele für Silagelager aus Beton und Asphalt.

(U. Weddige, Landwirtschaftskammer SH, 2012)



Die Informationen der Seite 9 erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.  
Die Auswahl soll Hinweise auf die häufigsten Fragen im Alltag geben.

Hinweispapier der AG 5  
von der „Allianz für den Gewässerschutz“ unter Beteiligung von:

**Bauernverband Schleswig-Holstein e.V.**

**Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und  
ländliche Räume**

**Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume**

**Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein**

**Vertreter der unteren Wasserbehörden der Kreise und  
kreisfreien Städte**

**AG Grundbesitz**

Fotos: Wenn nicht anders angegeben V. Tams, untere Wasserbehörde, RD-ECK

Stand Juli 2014